

**ÉDITION 2024**

**DOSSIER DE CANDIDATURE**

**PRÉSENTATION DU PROJET**



<b>NOM DE VOTRE PROJET :</b>	<b>JUST FIT</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>NATHANIEL ESKENAZI</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>JAD CHRAIBI</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>JEANNE PHELOUZAT--DESROSEUX</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>SACHA QUERU-STANISAVLJEVIC</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>SERGE PETIT-NDIAYE</b>
<b>NIVEAU D'ÉTUDE :</b>	<b>PREMIÈRE</b>
<b>ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE :</b>	<b>LYCÉE CHARLEMAGNE</b>
<b>ENSEIGNANTE/ENSEIGNANT DE NSI :</b>	<b>NASSER DJAHNIT</b>

## > PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

Alors que l'utilisation de l'intelligence artificielle se généralise et s'intègre de plus en plus à notre quotidien. Nous avons fait le choix d'allier le thème du sport, l'outil de la programmation et la puissance de l'IA dans notre projet de NSI : JustFit.

Pour se faire nous avons eu l'idée de créer un outil qui permettra à n'importe quel utilisateur muni d'un ordinateur de faire du fitness et d'être conseillé en live sur sa performance, de façon ludique, en analysant ses mouvements de musculation.

En effet, tout le monde n'a pas les moyens de se s'offrir les services d'un coach personnel fournissant des séances adaptées et donnant des conseils sur les différentes positions. JustFit répond donc bien à ce besoin touchant un large public.

## > ORGANISATION DU TRAVAIL :

Nous sommes donc une assez grosse équipe de 5 élèves, ayant différents niveaux de programmations. Néanmoins nous avons su optimiser les capacités de chacun afin d'avancer le plus rapidement possible et tous ensemble. Le travail étant réparti de la manière suivante :

Jad « l'artiste »	Développement de la page de lancement et du logo
Nathaniel « le dompteur d'IA »	Traitement des données fourni par le modèle afin d'effectuer l'analyse des mouvements et des performances
Serge « l'intégrateur »	Développement du menu présentant le choix des séances
Jeanne « la coach »	Développement de la première partie de la personnalisation des séances et création des séances par défaut
Sacha « le téléphone »	Développement de la sauvegarde des séances et mise en place de la liaison entre les différentes parties du projet.

Au vu de la charge de travail que représentait le projet, il a été nécessaire pour tous de travailler un nombre conséquent d'heures en dehors de l'établissement scolaire.

Nous communiquons code et idées sur les plateformes Discord et Instagram ou directement en classe.

Le développement s'est effectué en majorité sur l'IDE Spyder ou Visual Studio Code.

Le développement total du projet nous aura pris dix semaines.

## LES ÉTAPES DU PROJET :

### Semaine 1 :

- 1er idée de projet : analyse de mouvement à partir d'une vidéo filmé par l'utilisateur dans un contexte sportif pas encore déterminé (escalade de vitesse, golf...) dans un objectif de coaching et de recherche du mouvement parfait

### Semaine 2 :

- changement d'idée au vu de la difficulté, nouveau choix du projet : idée de faire une aide à la musculation
- première expérimentation du programme pour analyser les mouvements

### **Semaine 3 :**

- choix du nom et du concept « définitif »
- test du programme d'analyse de mouvement pour déterminer si le projet est réalisable (un succès)

### **Semaine 4 :**

- imagination de l'interface en groupe, répartition des tâches
- mise en forme des différentes fenêtres de l'interface sans qu'elles communiquent encore entre elles
- intégration des premiers mouvements de musculation (soulèvement d'haltère)

### **Semaine 5 :**

- développement important chacun de notre côté
- 1<sup>er</sup> rendu au professeur
- création de l'interface provisoire

### **Semaine 6 :**

- développement et mise en commun du code de l'interface
- travail sur l'ergonomie et le graphisme de l'interface

### **Semaine 7 :**

- réalisation de la vidéo de présentation, de l'affiche et composition du dossier

## **> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :**

Les étapes de développement ont été précisées précédemment.

Les grosses difficultés ont été surtout rencontrées sur l'utilisation du modèle MediaPipe de Google et la sauvegarde des données de l'utilisateur.

Pour éviter la plupart des bugs, nous avons quasiment à chaque cours de NSI essayé de mettre en commun nos avancées et tester au maximum les codes de chacun

## **> OUVERTURE :**

A moyen terme, le projet pourrait prendre en compte un panel plus large d'exercices à réaliser. Ainsi, nous pourrions envisager des exercices impliquant des machines en musculation. De plus, le projet gagnerait évidemment en accessibilité à être adapté sur mobile via une application IOS et Android.

L'esthétique de l'interface de l'application n'est, à notre avis, pas encore assez travaillée. Les mouvements de musculation pour l'instant intégrés sont moins nombreux par rapport à notre idée originelle.

Grâce au projet, nous avons pu développer le travail en équipe qui demande une entraide entre les membres, une répartition des tâches équitables et aussi qui permet d'exploiter au mieux les capacités de chacun et chacune pour réaliser le projet.

Le projet Just Fit favorise l'inclusion des personnes n'ayant pas la possibilité de s'offrir les prestations d'un coach personnel pour la musculation.

Ce projet permet, dans un second temps, un accès facile et ludique à des exercices de musculation qui ne nécessitent aucun matériel particulier. Enfin, le projet permet à l'utilisateur de réaliser des séances de musculation sans devoir prendre trop de temps, l'utilisateur peut alors intégrer des séances Just Fit facilement dans son quotidien.